

LION CORP

96.05.24 96JP-153031 (97.12.09) C11D 1/02, A61K 7/075, C11D 3/08, 3/37, A61K 7/50

Liquid cleaner composition, use on skin and hair - comprises anionic surfactant, water swelling clay mineral, water soluble nonionic polymer and water soluble anionic polymer  
C98-028188

The composition comprises an anionic surfactant, a water swelling clay mineral, a water soluble nonionic polymer and a water soluble anionic polymer.

**USE**

Cosmetics, e.g. foundation, pack agent, face cream, soap and paste type face cleaner, and cleaner for skin and hair.

**ADVANTAGE**

The combination of a water soluble nonionic polymer and a water soluble anionic polymer gives a liquid cleaner containing water swelling clay minerals with improved stability for long time.

**EXAMPLE**

A composition of 15 wt. % K laurate, 10 wt. % triethanolamine myristate, 1.0 wt. % bentonite, 1.0 wt. % poly(vinyl alcohol), 2.0 wt. % carrageenan, 4.0 wt. % propylene glycol, 0.3 wt. % Na<sub>4</sub> edetate-4H<sub>2</sub>O, 0.2 wt. % Na benzoate, 0.1 wt. % perfumery and the rest of water, shows the good stability of dispersion at initial and at 50°C for 1 month.

(SB)

(6pp080DwgNo.0/0)

JP 09316485-A

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-316485

(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	国際記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C11D 1/02			C11D 1/02	
A61K 7/075			A61K 7/075	
7/50			7/50	
C11D 3/08			C11D 3/08	
3/37			3/37	
審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全6頁)				
(21) 出願番号	特願平8-153031		(71) 出願人	000006769
(22) 出願日	平成8年(1996)5月24日			ライオン株式会社
				東京都墨田区本所1丁目3番7号
			(72) 発明者	戸塚 由華
				東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
			(72) 発明者	太田 成実
				東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
			(72) 発明者	山岸 理恵子
				東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内
			(74) 代理人	弁護士 小島 隆司
				最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液体洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【解決手段】 アニオン性界面活性剤と水膨潤性粘土鉱物を配合してなる液体洗浄剤組成物において、水溶性ノニオン性高分子物質と水溶性アニオン性高分子物質とを併用配合したことを特徴とする液体洗浄剤組成物。

【効果】 本発明によれば、アニオン性界面活性剤に水溶性ノニオン性高分子物質と水溶性アニオン性高分子物質とを組み合わせることで、水膨潤性粘土鉱物を配合した長期安定性に優れた液体洗浄剤組成物を得ることができる。

(2)

特開平9-316485

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アニオン性界面活性剤と水膨潤性粘土鉱物を配合してなる液体洗浄剤組成物において、水溶性ノニオン性高分子物質と水溶性アニオン性高分子物質とを併用配合したことを特徴とする液体洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はアニオン性界面活性剤と水膨潤性粘土鉱物を配合した液体洗浄剤組成物に関し、更に詳述すると、使用感に優れていると共に、種々の条件下においても良好な分散安定性を有する皮膚用あるいは毛髪用として好適な液体洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、粘土鉱物は吸着性、結合性、懸濁性、膨潤性、被膜形成性、増粘性などの性質を有することから、これらの性質を利用して化粧品に配合されてきた。粘土鉱物を化粧品に配合した場合、酸化化粧品、

(1)べとつきがなく、なめらかでさわやかな感触を有する、(2)皮膚表面で伸びが良く、被膜を形成して接着する、(3)増粘する、(4)エマルジョンやサスペンションの安定性が向上する、(5)ローションやシャンプーのクレンジング性能が向上する、(6)水や石鹸による洗い落とし性が改善するなどの性質が付与されることが知られている。即ち、粘土鉱物を配合することにより、化粧料の液性が変化すると共に、その使用後の質感、仕上がり感を向上することができものである。

【0003】 更に、水膨潤性粘土鉱物は、化粧品に上記のような好ましい使用感を付与すると共に、高分子系増粘剤と同等の増粘効果を示し、安価で、しかも化粧料を容器から取り出す際の液切れをよくするなどの利点を有している。

【0004】 以上のような効果から、水膨潤性粘土鉱物は従来よりファンデーション、バック剤、クリーム、石鹸やペースト状洗顔剤などの化粧品に用いられてきた。特に、水膨潤性粘土鉱物は皮膚洗浄剤のような洗い流してしまうものに配合した場合においても、すすぎ時にぬるつきがなく、洗い上がりの肌にすべすべした感触を与えるという利点を有している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、皮膚用等の液体洗浄剤組成物に水膨潤性粘土鉱物を配合しようとすると、多くの場合、電解質や有機物が共存することにより、配合した粘土鉱物が凝集を起しやすくなり、分散安定性が低下する傾向がある。また、水膨潤性粘土鉱物を多量に配合した場合には、粘度が上昇して液性が悪くなるという難点があり、分散安定性、液性に優れた水膨潤性粘土鉱物配合の液体洗浄剤組成物は従来知られていなかった。更に、天然産出の粘土鉱物の粒子を用いた場合には、分散安定性が変動したりするので使用が限定されているものであった。

2

【0006】 従って、電解質共存下でも、添加された水膨潤性粘土鉱物が種々の条件下で良好な分散安定性を維持し得る液体洗浄剤組成物を得ることは、これまで困難であった。

【0007】 本発明はこのような事情を改善したもので、使用感に優れ、種々の条件下においても良好な分散状態を維持し得る、水膨潤性粘土鉱物を配合した液体洗浄剤組成物を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】 本発明者らは、上記目的を達成するため鋭意検討を重ねた結果、アニオン性界面活性剤と水膨潤性粘土鉱物を必須成分とする液体洗浄剤組成物に対し、水溶性ノニオン性高分子物質と水溶性アニオン性高分子物質とを併用配合することにより、水膨潤性粘土鉱物の分散安定性が顕著に向上し、水膨潤性粘土鉱物の効果が有効に発揮され、使用感等に優れた皮膚用、毛髪用などの液体洗浄剤組成物が得られることを見出し、この知見に基づいて本発明をなすに至った。

【0009】 以下、本発明につき更に詳しく説明すると、本発明の液体洗浄剤組成物は、アニオン性界面活性剤と水膨潤性粘土鉱物を必須成分とする。

【0010】 本発明の液体洗浄剤組成物において、アニオン性界面活性剤としては、カルボン酸塩、スルホン酸塩、硫酸エステル塩、アルキルリン酸エステル塩などを用いることができる。カルボン酸塩としては、 $C_{12} \sim C_{18}$ の飽和及び不飽和脂肪酸のほか、これらの混合物であるヤシ油脂肪酸、硬化ヤシ油脂肪酸、パーム油脂肪酸、硬化パーム油脂肪酸、牛脂脂肪酸、硬化牛脂脂肪酸などのカリウム塩、ナトリウム塩、トリエタノールアミン塩、アンモニウム塩などの脂肪酸石鹸、アルキルエーテルカルボン酸塩、N-アシルサルコシン塩、N-アシルグルタミン酸塩などが挙げられ、例えばラウリン酸カリウム、ラウリン酸ナトリウム、ミリスチン酸トリエタノールアミンナトリウム、N-ラウロイルサルコシンナトリウム、N-ミリスイルサルコシンカリウム、N-ラウロイルグルタミン酸ナトリウム、N-ラウロイルメチル-β-アラニンナトリウムなどがある。

【0011】 スルホン酸塩としては、N-アシルアミノスルホン酸塩、ポリオキシエチレンスルホコハク酸塩などが挙げられ、N-ココイルメチルタウリンナトリウム、N-ラウロイルメチルタウリンナトリウム、N-ミリスイルメチルタウリンナトリウム、N-パルミトイルメチルタウリンナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルスルホコハク酸ナトリウムなどがある。硫酸エステル塩としては、高級アルキル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩などがある。アルキルリン酸エステル塩としては、モノラウリルリン酸トリエタノールアミン、ラウリルリン酸ナトリウム、モノミリスチルリン酸トリエタノールアミン、ジミリスチルリン酸トリエタノールアミン、ジミリスチルリン酸ナトリウムなどがある。

50

(3)

特開平9-316485

3

ン酸トリエタノールアミンなどがある。前記の中では、使用感の点からカルボン酸塩が特に好ましい。上記アニオン性界面活性剤は単独で用いてもよいが、2種以上組み合わせ用いてもよい。

【0012】アニオン性界面活性剤の配合量は、組成物全量に対し、1~40重量%、特に10~30重量%であることが好ましい。1重量%より少ないと泡立ちが不十分であり、40重量%より多いと液性が悪くなる場合がある。

【0013】また、本発明の液体洗浄剤組成物において用いられる水膨潤性粘土鉱物としては、天然又は合成されたモンモリロナイト、バイデライト、ノントロナイト、サボナイト、ヘクトライト、ソーコナイト、スチブンサイトなどのスメクタイト及び膨潤性の雲母などがある。これらの粘土鉱物は層間に水分子と交換性のイオンを含有しており、有機複合体を形成したり膨潤性を有するなど、他の粘土鉱物とは異なった性質を示す。更に、本発明においては、上記粘土鉱物のイオン交換反応を行い、高金属イオン置換粘土鉱物として用いることもできる。このものは増粘効果を一層高めるのに適している。

【0014】上記粘土鉱物としては、特に、動的分散法により測定した平均粒径が10~5000nm、電気泳動分散法により測定した電位の絶対値が30mV以上、粉末X線回折法により求めた純度が90%以上のものを用いることが好ましい。

【0015】上記粘土鉱物の平均粒径が10nm未満では液体洗浄剤を増粘するのに多量の粘土鉱物が必要であり、また5000nmを超えると安定した分散状態が得られないため、増粘効果、分散安定性の点から好ましい平均粒径は200~2000nmの範囲である。

【0016】また、電位の絶対値が30mV未満では粘土粒子が凝縮しやすくなり、洗浄剤中で凝集物の沈降が生じたりして分散安定性が低下するおそれがある。更に、粘土鉱物、特に天然から採取したものには、カルサイト、トリジマイト、クリストバライト、石英、各種無機物などの非膨潤性の夾雑物が含まれており、これらは液体洗浄剤中で沈降したり、溶解して電解質を放出したりして液体洗浄剤の外観や粘土鉱物の分散性を損なう原因となる。従って、粘土鉱物の純度は90%以上、特に95%以上が好ましい。

【0017】これらの水膨潤性粘土鉱物の含有量は組成物全量につき好ましくは0.01~3重量%、更に好ましくは0.1~1重量%の範囲で選ばれる。0.01重量%未満では使用感の向上や粘度の向上が認められず、3重量%を超えるとチキソトロピー性が出て、液体洗浄剤としての取り扱いが困難になる場合がある。

【0018】本発明の液体洗浄剤組成物は、更に(a)水溶性ノニオン性高分子物質、(b)水溶性アニオン性高分子物質を配合する。

【0019】本発明の液体洗浄剤組成物において用い

4

れる(a)成分の水溶性ノニオン性高分子物質としては、例えばポリビニルアルコール、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルピロリドン、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロースなどが挙げられるが、分散安定性の点から、0.5重量%の水溶液の界面張力が3~10dyne/cmとなるようなセルロース誘導体が好ましい。

【0020】これらの水溶性ノニオン性高分子物質は単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせ用いてもよく、その配合量は組成物全量につき好ましくは0.01~5重量%、更に好ましくは0.1~1重量%の範囲で選ばれる。この量が0.01重量%未満では水膨潤性粘土鉱物の凝集が生じやすく、安定な分散状態が得られにくく、5重量%を超えると洗浄剤組成物の粘度が高くなり、取り扱いにくくなる上、量の割には水膨潤性粘土鉱物の分散安定性の向上が認められない。

【0021】本発明の液体洗浄剤組成物において用いられる(b)成分の水溶性アニオン性高分子物質としては、例えば天然の高分子物質としてカラギーナン、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸カリウム、アルギン酸プロピレングリコール、ヒアルロン酸など、合成高分子物質としてカルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸、マレイン酸共重合体、マレイン酸・ジイソブチレン共重合体、メタクリル酸・アクリル酸エステル共重合体などが挙げられる。メタクリル酸・アクリル酸エステル共重合体としては、例えばメタクリル酸・アクリル酸メチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸エチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸プロピル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸ブチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸メチル・アクリル酸エチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸メチル・アクリル酸プロピル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸メチル・アクリル酸ブチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸エチル・アクリル酸プロピル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸エチル・アクリル酸ブチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸プロピル・アクリル酸ブチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸メチル・アクリル酸エチル・アクリル酸プロピル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸メチル・アクリル酸エチル・アクリル酸ブチル共重合体、メタクリル酸・アクリル酸メチル・アクリル酸エチル・アクリル酸プロピル・アクリル酸ブチル共重合体などが挙げられる。

【0022】前記水溶性アニオン性高分子物質の中でも、メタクリル酸・アクリル酸エステル共重合体が液性の面から好ましく、特にアクリル酸あるいはメタクリル

(4)

特開平9-316485

5

酸などのカルボン酸基を有する水溶性のビニルポリマーと炭素鎖長の異なる2種以上のアクリル酸エステル又はメタアクリル酸エステルからなり、平均分子量が5000~200万の範囲、親水基と疎水基のモル%比が1.5~0.25である共重合体が望ましい。

【0023】これらの水溶性アニオン性高分子物質は単独で用いてもよいし、2種以上を組み合わせて用いてもよく、その配合量は組成物全量につき好ましくは0.01~5重量%、更に好ましくは0.1~3重量%の範囲で選ばれる。この量が0.01重量%未満では水膨潤性粘土鉱物の分離が生じやすく、安定な分散状態が得られにくい。また5重量%を超えると洗浄剤組成物の粘度が高くなり、取り扱いにくくなる上、量の割には水膨潤性粘土鉱物の分散安定性の向上が認められない。

【0024】本発明において用いられる(a)成分の水溶性ノニオン性高分子物質と(b)成分の水溶性アニオン性高分子物質の合計は組成物全量の0.1~6重量%、好ましくは0.5~3重量%の範囲で選ばれる。

(a)成分と(b)成分の合計が組成物全量の0.1重量%未満では分散安定効果が十分でなく、8重量%を超えると液性が悪くなるおそれがある。また、(a)成分と(b)成分の組成比は1:0.1~9、特に1:0.3~7とすることが好ましい。組成比が上記の範囲を超えると分散安定効果が十分でなくなる場合が生じる。

【0025】本発明の液体洗浄剤組成物は、皮膚用、毛髪用として好適に用いられるが、その用途等に応じ、本発明の液体洗浄剤組成物には、前記必須成分以外に、本発明の目的を損なわない範囲で従来液体洗浄剤に慣用されている種々の添加成分を必要に応じて配合することができる。この添加成分としては、例えばノニオン性界面活性剤、両性イオン性界面活性剤、シリコーン類、各種保湿剤、薬剤、殺菌剤、酸化防止剤、キレート剤、香料、色素類などが挙げられる。

【0026】

6

【発明の効果】本発明によれば、アニオン性界面活性剤に水溶性ノニオン性高分子物質と水溶性アニオン性高分子物質とを組み合わせることで添加したことにより、水膨潤性粘土鉱物を配合した長期安定性に優れた液体洗浄剤組成物を得ることができる。

【0027】

【実施例】以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。

10 【0028】(実施例1~8、比較例1~5)表1、2に示す各成分を精製水に全量100重量%になるように溶解し、液体洗浄剤を調製し、その水膨潤性粘土鉱物の分散安定性を下記方法で評価した。その結果を表1、2に示す。なお、これらの洗浄剤はいずれも香料1重量%を含有している。

【0029】なお、実施例においては水膨潤性粘土鉱物は、平均粒径が20~100nmのものをを用いた。

【0030】水膨潤性粘土鉱物の分散安定性

20 50ml容透明ガラス瓶に試料45mlを入れて密栓した後、直後及び50℃で1ヶ月静置後の分散状態をそれぞれ目視判定して安定性の指標とした。判定基準は次の通りである。

○：水膨潤性粘土鉱物の分離及び凝集がいずれも全く認められない

△：水膨潤性粘土鉱物の分離はわずかに認められるが、凝集は認められない

×：水膨潤性粘土鉱物の分離が明らかに認められ、かつ凝集も認められる

30 【0031】表1、2から明らかなように、本発明の液体洗浄剤組成物は長期保存後も水膨潤性粘土鉱物が分離、凝集することなく、極めて安定に分散することがわかる。

【0032】

【表1】

(5)

特開平9-316485

成分 (重量%)	実施例							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ラウリン酸カリウム	15							
ミリスチン酸トリエタノールアミン	10		15		5			
ラウロイルグルタミン酸ナトリウム		15				10		
ラウロイル-N-メチル-β-アラニンカリウム		10	10				10	10
ラウロイルサルコシンナトリウム				10			5	
POE (3) スルホコハク酸ラウリル2ナトリウム					20			15
POE (3) ラウリルエーテル硫酸ナトリウム				15			15	
リン酸モノドデシルナトリウム						15		
ベントナイト	1.0	0.5						0.5
チボナイト			0.3			0.5		
天然ヘクトライト				0.5			1.0	
合成モンモリロナイト					2.5			
ポリビニルアルコール	1.0			0.5				2.0
ヒドロキシエチルセルロース		0.3				0.5		
ヒドロキシプロピルセルロース			1.5				1.0	
ヒドロキシプロピルメチルセルロース					0.5			
カラギーナン	2.0			1.0				
カルボキシビニルポリマー		1.5				0.5	0.5	
メタクリル酸・アクリル酸エチル・アクリル酸プロピル重合体			1.0			0.5		1.2
メタクリル酸・アクリル酸ブチル・メタクリル酸メチル重合体				1.5				
プロピレングリコール	4.0	5.0		7.0	3.0			5.0
グリセリン		5.0	5.0		2.5		2.0	
エデト酸ナトリウム四水塩	0.3	0.2			0.4	0.5		0.3
安息香酸ナトリウム	0.2		0.3				0.2	0.2
グリチルリチン酸ジカリウム		0.1						0.1
香料	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
水	残	残	残	残	残	残	残	残
分散安定性	評価							
	50℃,1ヶ月							
	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○

【0033】

【表2】

(6)

特開平9-316485

9

10

成分 (重量%)	比較例				
	1	2	3	4	5
ラウリン酸カリウム	15				
ミリスチン酸トリエタノールアミン	10				
ラウロイルグルタミン酸ナトリウム		15		10	
ラウロイル-N-メチル-β-アラニンカリウム		10			10
ラウロイルサルコシンナトリウム			10		
POE (3) スルホコハク酸ラウリルナトリウム					15
POE (3) ラウリルエーテル硫酸ナトリウム			15		
リン酸モノドデシルナトリウム				15	
ペントナイト	1.0	0.5			0.3
サゼナイト				0.3	
天然ヘタライト			0.5		
合成モンモリロナイト					
ポリビニルアルコール	1.0				
ヒドロキシエチルセルロース		0.3			
ヒドロキシプロピルセルロース				1.0	
ヒドロキシプロピルメチルセルロース					
カラギーナン					
カルボキシビニルポリマー					
メタクリル酸-アクリル酸エチル-アクリル酸プロピル共重合体					1.2
メタクリル酸-アクリル酸ブチル-メタクリル酸メチル共重合体			1.5		
プロピレングリコール	4.0	6.0	7.0		5.0
グリセリン		5.0			
エデト酸ナトリウム四水塩	0.3	0.2		0.5	0.3
安息香酸ナトリウム	0.2				0.2
グリチルリチン酸ジカリウム		0.1			0.1
香料	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
水	残	残	残	残	残
分散安定性	直後	○	△	○	○
	60℃,1ヶ月	△	×	△	×

フロントページの続き

(72)発明者 坪川 竜太  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72)発明者 樹下 基幸  
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内